CONTENTS

International Symposium on New Trends in Magnetism and Magnetic Materials

12월 6일(화) 18:00~18:30
Session : 총회 특별초청강연 — 8층 로비

좌장: 조성래(울산대)

총회초청 18:00 Design of Magnetic Nanoparticles for Imaging and Therapeutics ····· 3
Jinwoo Cheon*

12월 5일(월) 13:30~14:30
Session : 초청강연 I — 8층 탐라홀

좌장: 홍지상(부경대)

초청강연 13:30 Spin Wave Interference in Magnetic Nanostructures ····· 7
Hyunsoo Yang*, Jae Hyun Kwon, Sankha Subhra Mukherjee, Mahdi Jamali, and Masamitsu Hayashi

초청강연 14:00 Micromagnetic simulations based on directly observed microstructures ····· 9
Jehyun Lee*, Sang-Koog Kim

12월 5일(월) 14:40~17:05
Session : 구두발표 — 8층 탐라홀

좌장: 민병일(포항공대)

O-1 14:40 Morin Transition Temperature Control of Antiferromagnetic α-Fe_2O_3 Films with Epitaxial Strains ····· 13
Jae-Young Kim*, Seonghun Park, J.-H. Park, Abhinav Pratap Singh, B.-G. Park

O-2 14:55 Magnetism during adsorption of oxygen in Pt segregated Pt3Ni (111): Density Functional Study ····· 14
Sharma Bharat Kumar*, Kwon Oryong, Dorj Odkhuu, Hong Soon Cheol

O-3 15:10 Normal modes of dipolar-coupled vortex oscillators: A two-magnetic-nanodisk system ····· 15
Ki-Suk Lee,* Hyunsung Jung, Dong-Soo Han, and Sang-Koog Kim

O-4 15:25 Rare earth free exchange spring magnet: FeCo/FePt(001) ····· 17
Dongyoo Kim, Jisang Hong*

O-5 15:50 First-principles study on magnetism and electronic structures of $LixFePO_4$ ····· 18
Dorj Odkhuu, Tumurbaatar Tsevelmaa, Namsrai Tsogbadrakh and Soon Cheol Hong*

O-6 16:05 Antiferromagnetic Exchange in Cobalt ····· 19
Ji-Hyun Kim, avel Lukashev, Serl-Un Wang, Jae-Sung Kim*, Xumin Chen, Geoffrey Rojas, Violetta Sessi, Jan Honolka, Ralph Skomski, Renat F Sabirianov, and Axel Enders

O-7 16:20 직교형 플럭스게이트센서의 기본파 구동 ····· 21
김용민, 김영학, 양창섭, 신광호*

O-8 16:35 Current-in-plane tunneling을 이용한 자기터널접합 특성평가에 대한 시뮬레이션 ····· 23
배태진, 이상호, 김보성, 홍종일*

O-9 16:50 Local Structure and Magnetic properties of $Fe_{100-x}Mn_x$ Nanocrystalline Alloys Fabricated by Mechanical Alloying Technique ····· 25
Kontan Tarigan*, Dwi Nanto, Masno Ginting, Perdamean Sebayang, Seong Cho Yu

12월 5일(월) 13:00~17:35
Session : 포스터발표 I

8층 한라홀

✿좌장: 김인기(포항공대) / 조성례(울산대)

❍ Session MR [Magnetic recording]

MR01 Poster Ion beam etching of sub-30nm scale Magnetic Tunnel Junction for minimizing sidewall leakage path ····· 29
Daehong Kim*, Bongho Kim, Sungwoo Chun, Jihun Kwon, Seonjun Choi and Seung-Beck Lee

❍ Session MT [Magnetic theory and calculations]

MT01 Poster The magnetic properties of digital magnetic heterostructuresd-doped with Cr or Mn ····· 31
Lee-Hyun Cho*, B. Bialek, and Jae Il Lee

MT02 Poster Wang-Landau Monte Carlo calculation for thermodynamic properties of κ-carbide ····· 33
Jee Yong Lee*, Seung-Woo Seo, In Gee Kim

MT03 Poster Electronic Structure Calculations on Bismuth Tellurides with the magnetic doing ··· 35
Tran Van Quang* and Miyoung Kim

MT04 Poster The effect of gap distance on soliton propagation in a ferromagnetically coupled nanodisk chain ····· 36
Kyeong-Dong Lee*, Hyon-Seok Song, Chun-Yeol You, and Sung-Chul Shin

MT05 Poster Faster Micromagnetic Simulations with Graphics Processing Units ····· 38
Sung-Hyun Lee*, Sung-Chul Shin

MT06 Poster Fundamental magnetic and elastic properties of Fe-Si alloys : A first-principles study ····· 39
Won Seok Yun*, Jee Yong Lee, In Gee Kim†, Soon Cheol Hong, and Jae Il Lee

MT07 Poster Saturation Moment Optimization of Electrical Steels: Slater-Pauling pattern repetition in multi-component alloys ····· 41
Seung Su Baik*, S. K. Kwon, B. I. Min

MT08 Poster Theory of spin motive force originating from Rashba spin-orbit coupling ····· 43
Kyoung-Whan Kim*, Jung-Hwan Moon, Kyung-Jin Lee, Hyun-Woo Lee

MT09 Poster Effects of the Rashba spin-orbit coupling on a spin-transfer torque-driven domain wall motion ····· 45
Jisu Ryu*, Soo-Man Seo, Kyung-Jin Lee, Hyun-Woo Lee

MT10 Poster Energy barrier of composite free layer for magnetic tunnel junction ····· 46
Soo-Man Seo*, and Kyung-Jin Lee

○ **Session NM [Nanostructured materials]**

NM01 Poster Ni nanotube array의 강자성공명 특성 ····· 48
김동영, 전성재*, 윤석수

NM02 Poster Eu^{3+} 이온이 도핑된 산화아연 나노입자의 도핑 농도에 따른 광학 및 자기 특성 변화 ····· 50
윤하영*, 우준화, 민지현, 이지성, 김승현, 김지석, 김영근

NM03 Poster NiFe/Au 바코드 나노선의 미세구조와 자기적 특성 ····· 52
김봉건*・전인탁・윤승재・이지성・안부현・김영근

NM04 Poster Measurement of magnetic anisotropy energy in ferromagnetic nanostructure with different temperatures ····· 54
Sang-Cheol Yoo*, Kyoung-Woong Moon, Sang-Jun Yun, Jae-Chul Lee, Kyung-Ho Shin and Sug-Bong Choe

NM05 Poster Structural and magnetic study of electron- and proton-irradiated graphite tiles ····· 55
Jin Jung Kweon, Kyu Won Lee, Jun Kue Park, Gi-wan Jeon, Hyojung Kim*, Cheol Eui Lee, S. J. Noh, H. S. Kim

NM06 Poster Hydrothermal treatment effects on [6,6]-phenyl-C_{61}-butyric acid methyl ester ····· 57
Hyojung Kim*, Kyu Won Lee, Cheol Eui Lee

NM07 Poster Resist Trimming Technique in Oxygen Plasma for Sub-30nm Pillar Array ····· 59
Bongho Kim*, Daehong Kim, Jihun Kwon, Sungwoo Chun, Seonjun Choi and Seung-Beck Lee

○ **Session SA [Sensors and applications]**

SA01 Poster 전자 현미경 경통의 자기장 분포와 해석 ····· 62
김정윤*, 손대락

SA02 Poster 피드백형 플럭스게이트 마그네토미터 제작 ····· 64
장세종*, 손대락

○ **Session ST [Spintronics]**

ST01 Poster Spin transfer torque efficiency in magnetic domain wall motion ····· 66
Jae-Chul Lee*, Kab-Jin Kim, Gi-Hong Gim, Kyung-Ho Shin, Sug-Bong Choe

ST02 Poster TE_{102} Mode Rectangular Cavity Resonator for FMR Measurement ····· 68
Sang-Il Kim*, Seung-Young Park, Kyung-Jin Lee, and Younghun Jo

ST03 Poster Spin Hall effect in 2DEG in the presence of Rashba spin-orbit interaction ····· 70
Won Young Choi*, Hyung-jun Kim, Joonyeon Chang, Suk Hee Han and Hyun Cheol Koo

ST04 Poster Spin Seebeck Effect in SiO_2/[Py/Pt-strips] ····· 72
Sang-Il Kim*, Seung-Young Park, Byoung-Chul Min, Younghun Jo, Kyung-Jin Lee, and Kyung-Ho Shin

ST05 Poster MgO-based magnetic tunnel junctions with a synthetic free layer consisting of CoFeB/Ru/Ni trilayer ····· 74
Yeon Sub Lee*, Byoung-Chul Min, Seung-Young Park, Jürgen Langer, Berthold Ocker, Wolfram Maass, Young Keun Kim, and Kyung-Ho Shin

ST06 Poster Interlayer exchange coupling between CoFeB/MgO and Co/Pd multilayer with perpendicular magnetic anisotropy ····· 75
J. H. Jung*, S. H. Lim and S. -R. Lee

ST07 Poster Dependence of Current-Induced Effective Rashba Field and Perpendicular Magnetic Anisotropy on Thickness of Ferromagnetic Layer ····· 77
K.-S. Lee*, B. C. Min, W. S. Kim, J. H. Lee, K. J. Lee, K.-H. Shin

ST08 Poster Effect of magnetostatic field on magnetic field-driven vortex dynamics : vertically coupled vortices ····· 79
Jung-Hwan Moon* and Kyung-Jin Lee

ST09 Poster Structure and transport properties of epitaxial Fe3O4 thin film grown on MgO (001) substrate by MBE ····· 81
Duong Anh Tuan*, Dang Duc Dung, Yooleemi Shin, Sunglae Cho

ST10 Poster The Effect of paramagnetic amorphous dusting Layer on MgO Tunneling Barrier ··· 82
김동석*, 정구열, 주성중, 장영재, 이긍원

ST11 Poster The growth and magnetic properties of Mn on Si(100) ····· 84
Yooleemi Shin*, Younghun Hwang, Duong Anh Tuan, and Sunglae Cho

ST12 Poster [Pd/Co]n/FeMn 구조에서 수직 자기이방성과 교환바이어스에 관한 연구 ····· 85
김가언*, 최혁철, 유천열

ST13 Poster CoFeSiB과 Pd으로 구성된 다층박막의 수직자기이방성 연구 ····· 87
김승현*, 전병선, 김도균, 김영근

ST14 Poster Pt/Co/Pt 나노선에서의 온도에 따른 자구벽 creep 측정 ····· 89
제승근*, 이재철, 신경호, 최석봉

ST15 Poster Asymmetric Magnetic Disorder Observed in Thermally Activated Magnetization Reversal of Exchange-Biased IrMn/CoFe Films ····· 90
이헌성*, 류광수, 유천열, 송현석, 전건록, 양세훈, Stuart S. P. Parkin, 신성철

ST16 Poster 시간 분해능 모크 현미경을 이용한 코발트/니켈 다층박막에서의 고유 감쇠 상수 측정 ·· 91
Hyonseok Song*, See-Hun Yang, Kyeong-Dong Lee, Jeong-Woo Sohn, Stuart Parkin, Chun-Yeol You, Sung-Chul Shin

12월 6일(화) 09:00~17:10
Session : Korea-UK International Workshop 2011

8층 탐라홀

✽좌장: Tae Hee Kim (Ewha Univ, Korea) / Yeong-Ah So (Imperial College, UK)

KU-1 09:00 Opening Speech
J.Lee & D. Mc Allister

KU-2 09:30 Defects and electronic properties of transition metal oxides ····· 95
G. Aeppli*

KU-3 10:00 Design of Magnetic Nanoparticles for Imaging and Therapeutics ····· 96
Jinwoo Cheon*

KU-4 10:40 Monopoles and Magnetricity in Spin ice ····· 97
Steve Bramwell*

KU-5 11:10 Nano-Spintronics ····· 98
A. Hirohata*

KU-6 11:40 Quantum magnetism in a simple metal ····· 99
Yeong-Ah So*

KU-7 13:30 Studying Individual Group V Donors in Silicon ····· 100
Neil J. Curson*

KU-8 14:00 Realization of full magnetoelectric control at room temperature ····· 101
Sae Hwan Chun, Yi Sheng Chai, Yoon Seok Oh, Ingyu Kim, Byung-Gu Jeon, Hanbit Kim, Byeong Jo Jeon, S.Y.Haam, Jae-Ho Chung, Jae-Hoon Park and Kee Hoon Kim*

KU-9 14:30 Theory of spin dynamics and anisotropy on the atomic scale ····· 102
Andrew Fisher*

KU-10 15:10 Magnetic properties in $SrRuO_3$ and $YTiO_3$ thin film ····· 103
C. U. Jung*

KU-11 15:40 Organics Spintronics ····· 104
Tae Hee Kim*

KU-12 16:10 Change of spin motive force due to Rashba spin-orbit coupling ····· 105
Hyun-Woo Lee*, Kyoung-Whan Kim, Jung-Hwan Moon, and Kyung-Jin Lee

12월 7일(수) 09:00~09:30
Session : 초청강연 II

8층 탐라홀

✽좌장: 김상국(서울대)

초청강연 09:00 Magnetic Soft X-Ray Microscopy : A Path Towards Imaging Magnetism Down to Fundamental Length and Time Scales ····· 109
Peter Fischer*

12월 7일(수) 09:30~12:10
Session : Symposium on 'Green Magnetics V' – 희토류자석의 현황 및 발전방안

8층 탐라홀

✽좌장: 차상윤((주)남광포리마) / 최강룡(고등기술연구원)

V-1 09:30 미래 희소금속 산업동향 ····· 113
김택수*

V-2 10:00 희토류 소재의 현황 및 개발전략 ····· 114
김준수*

V-3 10:30 희토류자원의 동향 ····· 115
최판규*

V-4 11:10 희토류 자석 연구개발 동향 ····· 116
정종률*

V-5 11:40 희토류 및 비희토류 영구자석의 소재원천기술 개발현황 ····· 117
최철진*

12월 7일(수) 08:30~12:40
Session : 포스터발표 II

8층 한라홀

✿좌장: 윤석수(안동대) / 정창욱(한국외대)

❍ Session BM [Biomedical materials]

BM01 Poster 콜로이드 결정화된 자성나노입자를 이용한 심혈관질환 인자의 효과적인 분리 ····· 121
박호영*, 김태호, 이종욱, 김유찬, 석현광, Peter Searson, 현택환, 이관희**

BM02 Poster 췌장암의 효율적인 조기 검진을 위한 자성나노입자의 콜로이드 결정화 ····· 122
이종욱*, 김태호, 김유찬, 석현광, Anirban Maitra, 현택환, 이관희**

BM03 Poster 홀소자 집게형 맥진기를 이용한 양손 맥진시스템 특성 연구 ····· 123
유기두, 황성기, 최종구*, 손일호, 김근호, 이상석

BM04 Poster 프리모 시스템 내 생체분자 산알의 낮은 정자기장 효과 특성 연구 ····· 126
최종구*, 유영민, 소광섭, 이상석

BM05 Poster Magnetoimpedance for bio sensor application ····· 129
H. Song*, D.G. Park

❍ Session HM [Hard magnetic]

HM01 Poster FePt/Si박막의 상변태와 자기특성 ····· 131
장평우*, 김봉주

HM02 Poster 희토류 원료 수급 예측과 희토류 영구자석 개발 동향 ····· 133
배 석*, 김동환

HM03 Poster Cu 함량 변화에 따른 Nd-Fe-B 소결자석의 미세구조와 자기적 특성 변화의 상관관계 연구 ····· 136
김태훈*, 이성래, 남궁석, 장태석

HM04 Poster NdFeB 소결자석의 보자력 증가를 위한 소량의 Dy-TM 합금분말 첨가 효과 ····· 138
이민우*, 남궁석, 한세준, 박영덕, 조영걸, 장태석

HM05 Poster 유기첨가제를 이용한 니켈 박막의 특성 조절 ····· 140
최세진*, 홍기민, 김창수

HM06 Poster DyH_3 분말 첨가에 따른 Nd-Fe-B 소결자석의 미세구조와 자기적 특성 변화의 상관관계 연구 ····· 142
배경훈*, 김태훈, 이성래, 남궁석, 장태석

HM07 Poster Oxidation study of $Nd_2Fe_{14}B$ compound crystal ····· 144
H. W. Kwon* and J. H. Yu

HM08 Poster $Nd_2Fe_{14}B$ 상의 고립을 통한 NdFeB 영구자석의 자성특성 향상 ····· 146
김진우*, 송선용, 김세훈, 김영도

HM09 Poster TbFeCo 기반 합성 고정층과 CoFeB-MgO 자유층을 이용한 수직 자기터널접합 ····· 148
한정민*, 민병철, 이경진, 신경호

○ **Session MO [Magnetic oxides and multiferroics]**

MO01 Poster Excellent low field magnetoresistance properties of $La_{0.7}Sr_{0.3}Mn_{1+d}O_3$-manganese oxide composite thick films prepared by aerosol deposition ····· 150
Hyo-Jin Kim *, Young-Joon Yoon, Sung-Hwan Cho, and Sang-Im Yoo

MO02 Poster Ba1-xBixTi1-yFeyO$_3$의 자기적 특성 ····· 151
위디얀센*, 김재영, 이보화

MO03 Poster Scanning Probe Microscopy Study on Multiferroic $LuFe_2O_4$ ····· 153
I. K. Yang*, S. B. Kim, S.-W. Cheong, Y. H. Jeong

MO04 Poster Ferromagnetic-paramagnetic phase transition properties of $Eu_{0.8}Sr_{0.2}MnO_3$ perovskite powder ····· 155
B. Z. Jiang*, Y. D. Zhang, D.-H. Kim, and S.-C. Yu

○ **Session SC [Superconductors]**

SC01 Poster $RNi_{0.8}Bi_2$(R= La, Ce) 초전도체의 전자기적 성질 ····· 156
김수환*, 김수현, 이규준, 정명화

○ **Session SM [Soft magnetic]**

SM01 Poster Fe-Al 합금분말 코아에서 Al 함량이 미치는 자기적 특성의 관한 연구 ····· 157
김영민*, 김구현, 김달중, 최광보, 정인범

SM02 Poster Fe-Al 박막의 선택산화와 자기특성 ····· 159
장평우, 신승찬*

SM03 Poster 전기도금법을 이용한 니켈-철 박막의 물성과 자성 조절 ····· 162
남경호*, 서호영, 홍기민

SM04 Poster CoFe/NiFeCuMo/CoFe/FeMn 다층박막의 자기적 특성 연구 ····· 164
최종구*, 박광준, 이장로, 황도근, 이상석

SM05 Poster Bitter 방법에 의한 전기 강판의 자구 및 결정립 관측 ····· 167
이기명*, 남충희, 손대락

SM06 Poster The Cu underlayer effects on the coercivity of Si/Cu/Co/Cu multilayers$^+$ ····· 168
S. H. Park, Y. E. Jung, C. W. Choa, J. S. Bae, and S. Park*

SM07 Poster Shape에 따른 Bismuth Iron Oxide의 자기적 특성 연구 ····· 169
한승규*, 김삼진, 김철성

SM08 Poster The magnetic properties on the influenced Fe1-xNixGa$_2$O$_4$ ($0.0 \le x \le 0.1$) by doped Ni-cation ····· 171
명보라*, 이용혜, 김진모, 김삼진, 김철성

SM09 Poster Structure of nanocrystalline $BaTiO_3$ ····· 173
K. J. Parwanta, B. W. Lee, and Chunli Liu*

SM10 Poster 고온 열분해법으로 제조한 $MnFe_2O_4$ 나노입자의 자기적 특성 연구 ····· 174
윤성욱*, 김철성, 심인보

SM11 Poster CoFe/Au 다층나노선의 합성 및 자기적 특성 분석 ····· 176
윤승재*, 김봉건, 전인탁, 김승현, 김영근

SM12 Poster Optimization of on-chip magnets for directional control of biomoleculer carrier translocation ····· 178
Xinghao Hu*, ByeongHwa Lim, IiKyo Jung, B.L Sinha, CheolGi Kim

SM13 Poster Magnetocaloric and Critical Properties in $Ni_{0.5}Mn_{0.35}Sn_{0.15}$ Alloys ····· 180
X.L. Hou, P. Zhang*, T. L. Phan, and S. C. Yu

❍ **Session OT [Others]**

OT01 Poster 비정질 CoSiB/Pt 다층박막의 자기적특성 연구 ····· 182
신소원, 이하나*, 민길준, 박인성, 김형준, 김태완†

OT02 Poster Anomalous Hall effect in Amorphous CoSiB/Pt/CoSiB sandwich structure ····· 183
K.J. Min*, H.N. Lee, I.S. Park, S.W. Shin, H.J. Kim, T.W. Kim, J.H. Eom, H.Y. Noh †

OT03 Poster 중충 경혈점에서 펄스 자기장자극의 영향에 대한 PPG와 HRV분석 ····· 184
서주연, 김재현, 김영진, 김성현*, 이진용, 황도근, 이현숙

OT04 Poster 교류자기장이 말초혈관에 미치는 영향 ····· 188
이진용*, 김성현, 박혜지, 이현숙, 황도근

OT05 Poster Tuning of physical properties by chemical doping of semiconductor oxide ····· 190
T. Saiga*, Kyujoon Lee, Seoung Min Choo, T. Takabatake, Myung-Hwa Jung

OT06 Poster Influence of heat treatment on quality of low-temperature grown ZnO films ····· 191
N. T. T. Lieu, N. X. Nghia*, and T. D. Canh

OT07 Poster 강자성 나노점에서 자기 이방성에 대한 스핀 동역학 ····· 192
윤정범*, 유천열, 최창호, 정명화